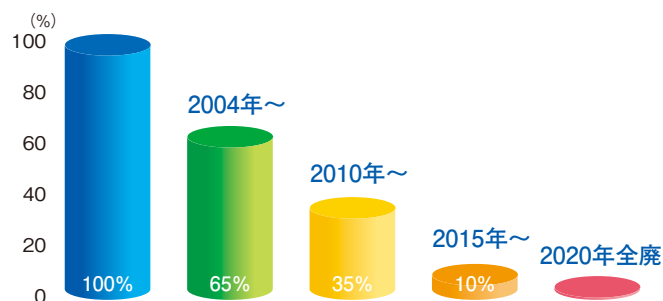
始まりはいつもコベルコ

1915年、日本初の国産コンプレッサを完成させて以来、時代のニーズを的確に捉え、一歩先行くコンプレッサを提案し続けてきたコベルコ。1956年にはスクリュコンプレッサでも日本初を遂げ現在に至る。そこには磨かれた技術と認められた品質、そして変わらない先駆の精神が受け継がれている。

オゾン層を破壊する指定フロンHCFC（R22）は2004年から大幅な生産削減が開始され、2020年には原則廃止が決定しているために、冷凍機の冷媒もオゾン層を破壊しないHFC系冷媒への転換が強く求められています。新冷媒のHFC404Aはオゾン破壊係数ゼロと地球環境にやさしい冷媒で、『iZSB/iZαB』シリーズは全機種R404A仕様を標準化しています。

新冷媒HFC404Aは、現行HCFC22と圧力特性が近く、扱いやすい冷媒です。

	冷媒の成分	オゾン破壊係数	飽和圧力	毒性	安全性
新冷媒 HFC404A	擬似共沸混合冷媒 (HFC125:143a:134a=44:52:4 wt%)	ゼロ	2.3MPa	なし	○
従来冷媒 HCFC22	単一冷媒 (100 wt%)	0.055	1.9MPa	なし	○

※飽和圧力は基準凝縮温度50℃の場合です。

⚠安全に関するご注意

●ご使用にあたって
1.ご使用に際して「取扱説明書」をよくお読みの上、正しく安全にご使用下さい。
2.弊社の製作範囲を無断で改造されますと、事故の原因となり危険です。絶対に行わないで下さい。

株式会社神戸製鋼所 機械事業部門 圧縮機事業部

汎用圧縮機本部 冷熱・エネルギー部 営業室

■東京本社　〒141-8688　東京都品川区北品川5-9-12
☎03-5739-5343（FAX.03-5739-5345）

■大阪支社　〒541-8536　大阪市中央区備後町4-1-3（御堂筋三井ビル4F）
☎06-6206-6116（FAX.06-6206-6102）

KOBELCO SCREWは、ISO9001（国際標準化機構品質規格）、ISO14001（国際標準化機構環境規格）認証取得工場で生産しています。

■お問い合わせは……

京都議定書の目標である「温室効果ガス6%削減」のためには国内森林で「3.9%吸収」の実現が必要です。国産材を積極的に使うことはCO2を吸収する森の育成に貢献できます。この冊子の制作により国産材が製紙原料として活用されています。

（この仕様は予告なく変更する場合があります。）150903　E

単段圧縮スクリュブラインチラーユニット

iZSB
[áizí:]

二段圧縮スクリュブラインチラーユニット

iZαB
[áizí:]

INVERTER SCREW BRINE CHILLER UNIT

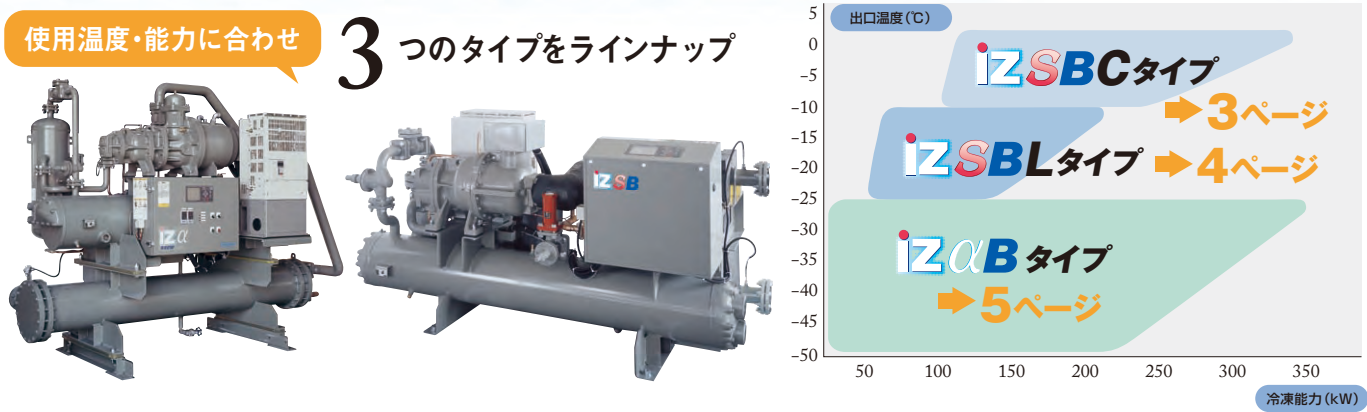
インバータ制御　低温用スクリュブラインチラーユニットカタログ

インバータ制御 iZSB（単段圧縮） iZαB（二段圧縮） だからできる 大きな特長

年間を通じて

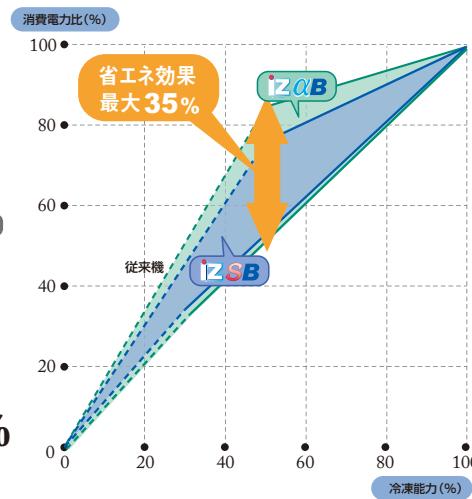
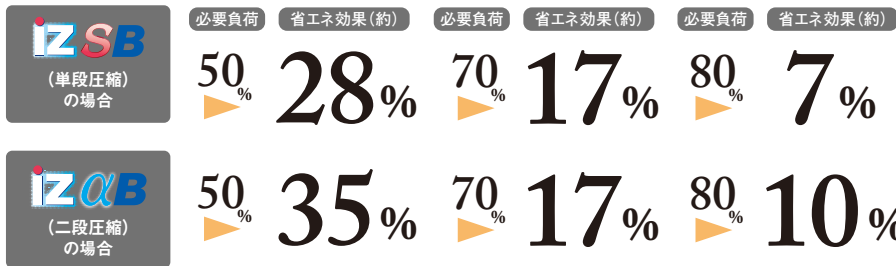
最適な運転を実現する充実のラインナップ

使用温度・能力に合わせ 3つのタイプをラインナップ

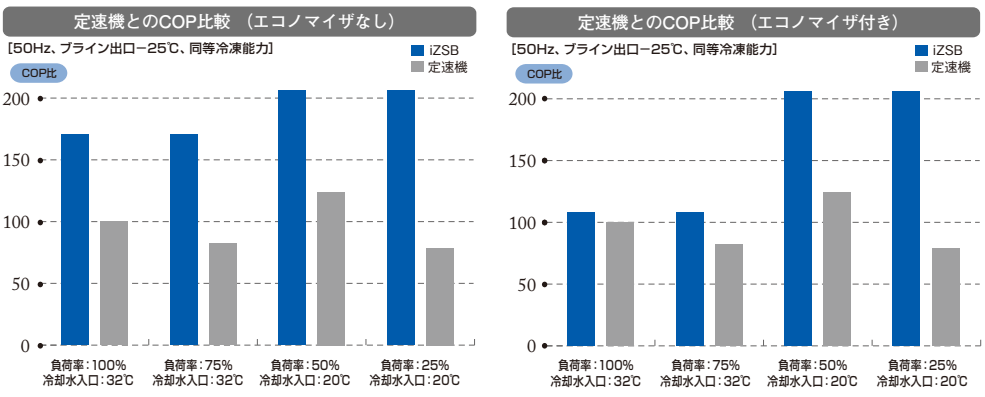
iZSBCタイプ ➡3ページ / iZSBLタイプ ➡4ページ / iZαBタイプ ➡5ページ

インバータ制御による

抜群の省エネ性能 負荷に応じて優れた省エネ性を発揮

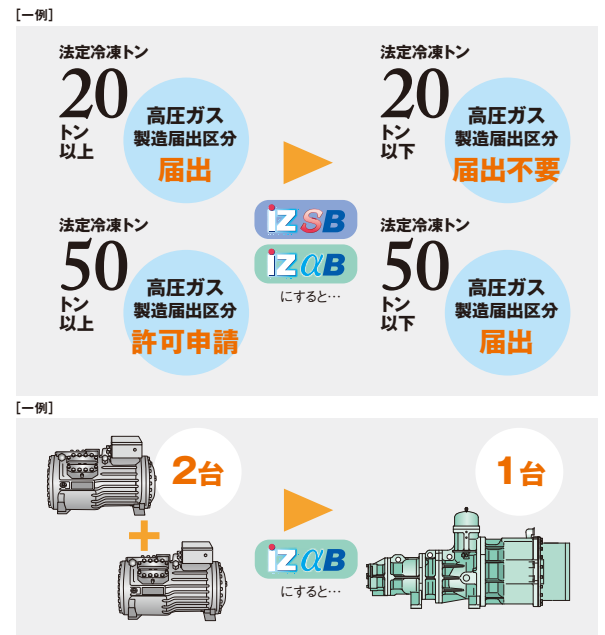
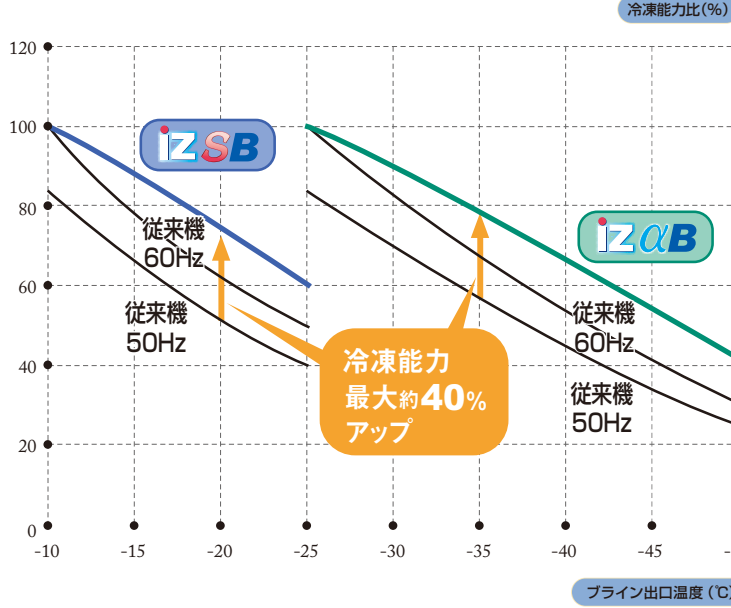
インバータの回転数制御によって冷凍能力を無段階に制御し、余分な冷し込みを防ぐことによって、抜群の省エネ性能を発揮します。
また、従来ピストン弁によって行なっていたアンロードを、インバータによる回転数制御とすることで、負荷に応じた最適な運転となるため、大幅な省エネが可能です。

	必要負荷	省エネ効果(約)	必要負荷	省エネ効果(約)	必要負荷	省エネ効果(約)
iZSB（単段圧縮）の場合	50%	28%	70%	17%	80%	7%
iZαB（二段圧縮）の場合	50%	35%	70%	17%	80%	10%

低負荷時の

圧倒的効率

定速機に比べ低冷却水、低負荷時の効率が格段に違います。年間を通じてあらゆる状況に応じた最適運転を可能とします。

インバータ増速による

冷凍能力最大40%アップで低温域での能力増強（従来機50Hz機比）

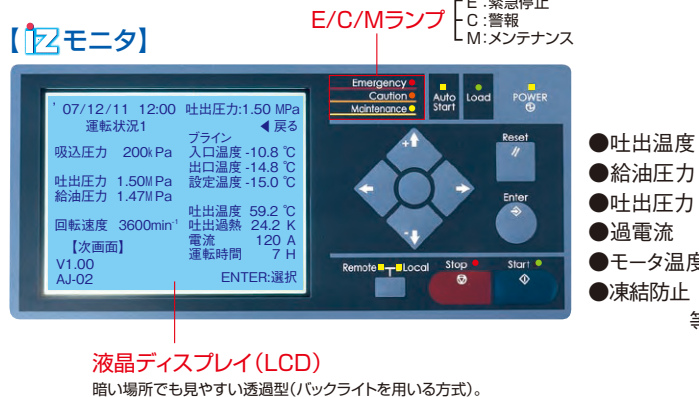
iZSB、iZαBでは、ブライン出口温度が下がった時に、モータやコンデンサ等冷凍機の機器に生じる余力に着眼。この余力分をインバータで増速することで、従来の定速機に比べ、大幅な冷凍能力の増強を実現しました。これにより届出・許可申請のといった届出区分が緩和されるケースや、コンプレッサの台数を減らす、或いは1ランク小型の機種を選定できるケースがあります。

iZモニタでスピーディな解決

先進の頭脳「iZモニタ」

異常停止したことをお知らせするだけでは物足りない。コベルコはそう考えました。
「iZSB/iZαBシリーズ」は、各部に設けたセンサによって冷凍機の運転状態を常時モニタリング。機械の異常を事前にキャッチし、異常停止や故障の前に警報を発信、突然のマシンダウンを防止します。
また、運転来歴記憶機能も有していますので、トラブル発生に至る状況を正確に把握でき、スピーディな解決に役立ちます。

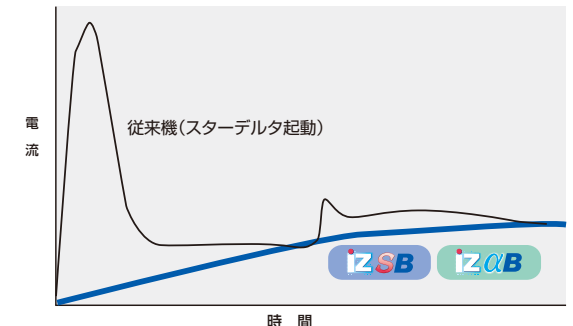
【iZモニタ】

●吐出温度
●給油圧力
●吐出圧力
●過電流
●モータ温度
●凍結防止
等

液晶ディスプレイ(LCD)
暗い場所でも見やすい透過型(バックライトを用いる方式)。

ソフトスタート機構による

停止インターバル不要

負荷に応じて優れた省エネ性を
発揮起動時の突入電流がなくソフトな起動が可能

インバータ搭載による効果は、起動時にもあらわれます。従来のスターデルタ起動は、モータの負担が非常に大きく、再起動時10分程度のインターバルが必要でした。「iZSB/iZαBシリーズ」は、インバータによるソフト起動のため、このインターバルが不要、クイックな再起動が可能です。停止したくてもできなかった用途等でも、停止させることができ、より省エネに貢献します。

iZSB 仕様表及び性能表［単段機］

■ Cタイプ（ブライン出口温度 +5 ～ −10℃）

項目		ユニット形式	iZSB 100C	iZSB 130C	iZSB 160C	iZSB 220C	iZSB 260C
周波数			50/60Hz				
性能*1	冷凍能力	kW	102.7	131.0	158.0	216.2	257.4
	消費電力	kW	36.4	44.1	50.6	75.6	89.8
法定冷凍トン		トン	16.14	19.30	22.77	33.67	40.57
高圧ガス製造届出区分			届出不要		届出		
電源*2			電動機:200/220V 3相 （自給）操作回路:200/220V 単相				
容量制御*3			ブライン出口温度による連続制御				
電動機	公称出力*4	kW	30	37	45	55	75
	形式		半密閉4極3相誘導形				
	起動方式		インバータ				
凝縮器	形式		水冷横形シェルアンドチューブ式				
	配管サイズ		Rc 3		JIS10K-125A		
ブライン冷却器	形式		ブレージングプレート式				
	配管サイズ		JIS10K-80A			JIS10K-100A	
エコノマイザ	形式		ブレージングプレート式				
冷媒	種類		R404A				
	初期充填量	kg	30	40	50	60	70
冷凍機油	銘柄		出光ダフニーハーメチックオイル FVC68D				
	初期充填量	L	8			12	
制御方式			コントローラによる全自動運転（ブライン出口温度制御）				
保護装置			高圧遮断装置、電子サーマル（インバータ用）、モータプロテクタ、安全弁（100C、130Cには付属せず） サーキットプロテクタ（操作回路用）、凍結防止サーモ、吐出温度サーモ、油圧低下保護リレー				
据付条件			屋内設置、周囲温度:0～40℃				
騒音値*5		dB(A)	72	73	79	82	83
外形寸法（幅×奥行×高さ）		mm	2365×880×1195	2360×930×1195	2780×975×1325	2925×975×1330	3040×975×1330
製品質量		kg	1020	1085	1265	1415	1630

＊1：性能は、ブライン温度:入口/出口=0/−5℃、冷却水入口温度32℃の場合を示します。
なお、冷凍能力および消費電力の表示許容公差はJIS B 8613「ウォータチリングユニット」に準拠します。
＊2：電動機電源　400/440Vも製作いたします。
＊3：最低制御容量は運転条件により変わります。
＊4：電動機の公称出力は実際の運転出力とは異なります。
＊5：騒音値は製品の正面1m、高さ1mで反響のない状態で測定した値（Aスケール）を示します（ブライン出口温度−10℃条件）。実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響で表示値より大きくなります。
＊：ブラインはエチレングリコール系を標準とします。その他ブラインについては性能、外形寸法などが異なる場合があるほか、特殊ブラインは特殊カスタム対応となりますのでお問い合わせください。
＊：ブライン冷却器の入口には、異物混入防止のために必ず20メッシュ以上のストレーナを設置してください。
＊：凝縮器の汚れ係数は、0.172m²℃/kWにて設計しています。
＊：ブライン濃度は、凍結点がブライン出口温度（使用設定温度）より10℃以上低くなるよう選定および管理してください。
＊：冷凍機油を補充または交換される場合は必ず当社指定油をご使用ください。
＊：必要に応じてノイズ対策および高調波抑制対策ガイドラインに基づき抑制対策してください。

■ 冷凍能力・消費電力

ブライン		iZSB 100C		iZSB 130C		iZSB 160C		iZSB 220C		iZSB 260C	
入口温度（℃）	出口温度（℃）	冷凍能力（kW）	消費電力（kW）	冷凍能力（kW）	消費電力（kW）	冷凍能力（kW）	消費電力（kW）	冷凍能力（kW）	消費電力（kW）	冷凍能力（kW）	消費電力（kW）
10	5	125.6	34.9	159.4	43.5	191.0	50.9	274.5	74.6	330.9	89.1
5	0	117.0	35.9	147.9	44.9	179.1	50.9	246.4	75.4	296.1	89.7
0	−5	102.7	36.4	131.0	44.1	158.0	50.6	216.2	75.6	257.4	89.8
−6	−10	88.6	36.9	113.0	43.3	134.7	49.9	186.7	76.2	218.2	89.0

■ ブライン流量・冷却水流量

ブライン		iZSB 100C		iZSB 130C		iZSB 160C		iZSB 220C		iZSB 260C	
入口温度（℃）	出口温度（℃）	ブライン流量（m³/h）	冷却水流量（m³/h）	ブライン流量（m³/h）	冷却水流量（m³/h）	ブライン流量（m³/h）	冷却水流量（m³/h）	ブライン流量（m³/h）	冷却水流量（m³/h）	ブライン流量（m³/h）	冷却水流量（m³/h）
10	5	22.4	33.9	28.4	37.9	34.0	52.0	48.9	75.0	58.9	90.3
5	0	21.6	32.9	27.3	37.9	33.0	49.5	45.4	69.2	54.6	83.0
0	−5	19.7	29.9	25.1	37.4	30.2	44.8	41.3	62.7	49.2	74.7
−6	−10	21.9	25.9	27.9	33.6	33.3	37.9	46.1	56.5	53.8	66.0

■ Lタイプ（ブライン出口温度 −10 ～ −25℃）

項目		ユニット形式	iZSB 100L	iZSB 130L	iZSB 160L	iZSB 220L	iZSB 260L
周波数			50/60Hz				
性能*1	冷凍能力	kW	79.0	101.2	117.3	164.0	196.8
	消費電力	kW	36.4	45.2	52.4	75.0	90.0
法定冷凍トン		トン	16.14	19.30	22.77	33.67	40.57
高圧ガス製造届出区分			届出不要		届出		
電源*2			電動機:200/220V 3相 （自給）操作回路:200/220V 単相				
容量制御*3			ブライン出口温度による連続制御				
電動機	公称出力*4	kW	30	37	45	55	75
	形式		半密閉4極3相誘導形				
	起動方式		インバータ				
凝縮器	形式		水冷横形シェルアンドチューブ式				
	配管サイズ		Rc 3			JIS10K-125A	
ブライン冷却器	形式		ブレージングプレート式				
	配管サイズ		JIS10K-80A			JIS10K-100A	
エコノマイザ	形式		ブレージングプレート式				
冷媒	種類		R404A				
	初期充填量	kg	30	40	50	60	70
冷凍機油	銘柄		出光ダフニーハーメチックオイル FVC68D				
	初期充填量	L	8			12	
制御方式			コントローラによる全自動運転（ブライン出口温度制御）				
保護装置			高圧遮断装置、電子サーマル（インバータ用）、モータプロテクタ、安全弁（100L、130Lには付属せず） サーキットプロテクタ（操作回路用）、凍結防止サーモ、吐出温度サーモ、油圧低下保護リレー				
据付条件			屋内設置、周囲温度:0～40℃				
騒音値*5		dB(A)	72	73	79	82	83
外形寸法（幅×奥行×高さ）		mm	2365×880×1195	2360×930×1195	2360×1035×1195	2925×975×1330	2935×975×1330
製品質量		kg	1000	1065	1135	1395	1460

＊1：性能は、ブライン温度:入口/出口=−11/−15℃、冷却水入口温度32℃の場合を示します。
なお、冷凍能力および消費電力の表示許容公差はJIS B 8613「ウォータチリングユニット」に準拠します。
＊2：電動機電源　400/440Vも製作いたします。
＊3：最低制御容量は運転条件により変わります。
＊4：電動機の公称出力は実際の運転出力とは異なります。
＊5：騒音値は製品の正面1m、高さ1mで反響のない状態で測定した値（Aスケール）を示します（ブライン出口温度−10℃条件）。実際の据付状態では、周囲の騒音や反響などの影響で表示値より大きくなります。
＊：ブラインはエチレングリコール系を標準とします。その他ブラインについては性能、外形寸法などが異なる場合があるほか、特殊ブラインは特殊カスタム対応となりますのでお問い合わせください。
＊：ブライン冷却器の入口には、異物混入防止のために必ず20メッシュ以上のストレーナを設置してください。
＊：凝縮器の汚れ係数は、0.172m²℃/kWにて設計しています。
＊：ブライン濃度は、凍結点がブライン出口温度（使用設定温度）より10℃以上低くなるよう選定および管理してください。
＊：冷凍機油を補充または交換される場合は必ず当社指定油をご使用ください。
＊：必要に応じてノイズ対策および高調波抑制対策ガイドラインに基づき抑制対策してください。

■ 冷凍能力・消費電力

ブライン		iZSB 100L		iZSB 130L		iZSB 160L		iZSB 220L		iZSB 260L	
入口温度（℃）	出口温度（℃）	冷凍能力（kW）	消費電力（kW）	冷凍能力（kW）	消費電力（kW）	冷凍能力（kW）	消費電力（kW）	冷凍能力（kW）	消費電力（kW）	冷凍能力（kW）	消費電力（kW）
−6	−10	88.6	36.9	113.0	43.3	134.7	49.9	186.7	76.2	218.2	89.0
−11	−15	79.0	36.4	101.2	45.2	117.3	52.4	164.0	75.0	196.8	90.0
−17	−20	60.9	35.7	80.3	44.5	96.1	52.5	138.2	75.5	163.6	89.4
−22	−25	49.3	35.0	63.3	43.0	79.3	51.8	111.3	74.2	131.8	87.9

■ ブライン流量・冷却水流量

ブライン		iZSB 100L		iZSB 130L		iZSB 160L		iZSB 220L		iZSB 260L	
入口温度（℃）	出口温度（℃）	ブライン流量（m³/h）	冷却水流量（m³/h）	ブライン流量（m³/h）	冷却水流量（m³/h）	ブライン流量（m³/h）	冷却水流量（m³/h）	ブライン流量（m³/h）	冷却水流量（m³/h）	ブライン流量（m³/h）	冷却水流量（m³/h）
−6	−10	21.9	25.9	27.9	33.6	33.3	37.9	46.1	56.5	53.8	66.0
−11	−15	20.3	24.8	26.0	31.5	30.1	36.5	42.1	52.2	50.5	61.6
−17	−20	21.2	20.8	28.0	26.3	33.5	31.9	48.1	45.9	57.0	54.4
−22	−25	17.9	18.1	22.9	22.9	28.7	28.2	40.2	39.9	47.6	47.2

iZαB 仕様表［二段機］

■仕様（ブライン出口温度 −25℃〜−50℃）

機種選定は右頁条件をご提示ください。

項目		ユニット形式	iZαB 30W	iZαB 40W	iZαB 50W	iZαB 70W	iZαB 80W	iZαB 90W	iZαB 110W
周波数			50/60Hz						
法定冷凍トン		トン	7.07	9.90	12.17	12.22	15.37	16.95	20.47
高圧ガス製造届出区分			届出不要						届出
電源*1			電動機:200/220V 3相 操作回路:200/220V 単相						
容量制御			ブライン出口温度による連続制御						
電動機	公称出力	kW	18	24	30	37	45	55	65
	形式		半密閉4極3相誘導形						
	起動方式		インバータ						
凝縮器	形式		水冷横形シェルアンドチューブ式（受液器兼用）						
	配管サイズ		Rc 2			Rc 3			
ブライン冷却器	形式		横形シェルアンドチューブ						
	配管サイズ		機種・温度によって変わります						
エコノマイザ	形式		ブレージングプレート式						
冷媒*2	種類		R404A						
	充填量	kg	50			70	90		
冷凍機油*3	銘柄		出光ダフニーハーメチックオイル FVC32D						
	充填量	L	10		14	21	22	23	29
制御方式			コントローラによる全自動運転（ブライン出口温度制御）						
保護装置			高圧遮断装置、電子サーマル（インバータ用）、モータプロテクタ、溶栓もしくは安全弁 サーキットプロテクタ（操作回路用）、凍結防止サーモ、吐出温度サーモ、油圧低下保護リレー						
据付条件			屋内設置、周囲温度:0〜40℃						
騒音値*4		dB(A)	71	73	75			79	78
外形寸法（長さ×幅×高さ）*5		mm	3100×1200×2200	3200×1200×2200	3300×1200×2200	3300×1300×2300	3300×1300×2400	3300×1400×2400	3300×1400×2500
製品質量		kg	1400	1700	1800	2200	2500	2600	3200

項目		ユニット形式	iZαB 140W	iZαB 160W	iZαB 180W	iZαB 220W	iZαB 280W	iZαB 320W
周波数			50/60Hz					
法定冷凍トン		トン	24.90	29.34	33.90	40.94	49.80	58.68
高圧ガス製造届出区分			届出					許可申請
電源*1			電動機:200/220V 3相 操作回路:200/220V 単相					
容量制御			ブライン出口温度による連続制御					
電動機	公称出力	kW	75	90	55×2	65×2	75×2	90×2
	形式		半密閉4極3相誘導形					
	起動方式		インバータ					
凝縮器	形式		水冷横形シェルアンドチューブ式（受液器兼用）					
	配管サイズ		Rc 3		Rc 4		150A	
ブライン冷却器	形式		横形シェルアンドチューブ					
	配管サイズ		機種・温度によって変わります					
エコノマイザ	形式		ブレージングプレート式					
冷媒*2	種類		R404A					
	充填量	kg	100		140		200	
冷凍機油*3	銘柄		出光ダフニーハーメチックオイル FVC32D					
	充填量	L	29	53		60	84	
制御方式			コントローラによる全自動運転（ブライン出口温度制御）					
保護装置			高圧遮断装置、電子サーマル（インバータ用）、モータプロテクタ、溶栓もしくは安全弁 サーキットプロテクタ（操作回路用）、凍結防止サーモ、吐出温度サーモ、油圧低下保護リレー					
据付条件			屋内設置、周囲温度:0〜40℃					
騒音値*4		dB(A)	79	82		81	82	85
外形寸法（長さ×幅×高さ）*5		mm	3400×1400×2700	3600×1500×2700	3700×3200×2700	3700×3300×2700	3800×3400×2700	3900×3500×2700
製品質量		kg	3700	3800	5200	6400	7700	7800

＊1：電動機電源400V/440Vも製作いたします。
＊2：冷媒ガスは現地にて気密漏れ確認、真空引きの後、チャージとします。（冷媒は現地準備品）
＊3：冷凍機油は現地にて気密漏れ確認、真空引きの後、チャージとします。（冷凍機油は現地準備品）
＊4：騒音値はブライン出口温度−35℃の時、ユニットの正面1m、高さ1mで反響のない状態で測定した値（Aスケール）を示します。
＊5：本製品はカスタム製品のため、ご注文仕様・製作仕様により外形寸法、製品質量が変わる場合もあります。
＊：ナイブライン、エチレングリコール水溶液（−25〜−35℃）、メタノール（−30〜−50℃）、塩化カルシウム水溶液（−25〜−35℃）を推奨します。

＊：ブライン冷却器の入口には、異物混入防止のために必ず20メッシュ以上のストレーナを設置してください。
＊：凝縮器、油冷却器、ブライン冷却器の汚れ係数は0.172m²℃/kWにて設計しています。
＊：冷凍機油を補充または交換される場合は必ず当社指定油をご使用ください。
＊：iZαB180W〜iZαB320Wのユニットは、2分割搬入で現地組み立ての製品となります。
＊：必要に応じてノイズ対策および高調波抑制対策ガイドラインに基づき抑制対策をしてください。

納入範囲（標準）

（○当社施工/×客先殿施工）

No.	項目	仕様	iZSB 100-260	iZαB 30-160	iZαB 180-320*1
1	ブラインチラーユニット		○	○	○
2	輸送	貴社指定場所へのトラック上渡し	○	○	○
3	荷卸		×	×	×
4	搬入・据付工事	吊上、横持ち、クレーン作業、	×	×	×
		防振装置、基礎ボルト設置作業	×	×	×
		据付工事用材料	×	×	×
5	基礎工事	基礎チェック	×	×	×
6	配管工事	ブライン、冷却水配管、安全弁放出管	×	×	×
		ブライン、冷却水ヘッダ配管工事	×	×	×
7	現地組立、据付工事		×	×	○
	（1）分解搬入物の取付工事*2		×	×	○
	（2）指導員派遣		×	×	○
8	保冷工事（ユニット内のみ）		○	×	×
9	現地電気配線工事	（1）電源ターミナル盤への電源配線	×	×	×
		（2）各インバータ盤への電源配線	×	×	×
		（3）遠方監視盤〜操作盤	×	×	×
		（4）操作盤間の制御配線	×	×	×
		（5）インバータ盤〜電動機	○	○	○
		（6）操作盤以降のユニット内配線	○	○	○
10	冷媒、冷凍機油手配、充填、真空引き		○	×	×
11	ブラインチラーユニット現地気密テスト		×	×	○
12	工場内冷媒試運転	×の機種は、圧縮機を空気運転にて検査します。	○	×	×
13	立会検査	弊社内での外観、性能試験	×	×	×
14	現地試運転及び運転指導	計器調整、冷却運転（ならし運転のみ）となります。 運転指導は1回とします。運転用ユーティリティは提供願います。	○	○	○
15	現地試運転時の計測器材	ブライン入口温度計測用器材等	×	×	×
16	高圧ガス申請	製造届出（届出に必要な冷凍機側資料は提出します。）	×	×	×

＊1：iZαB180W〜iZαB320Wのユニットは2分割搬入で現地組立の製品となります。
＊2：搬入作業は含まれません。

【iZαB】下記条件をご提示頂きまして、機種選定を致します。

1	冷凍能力	＿＿ kW（ ＿＿ USRT）（ ＿＿ kcal/h）
2	ブライン種類	ブライン（種類：＿＿ 濃度：＿＿ wt%）
3	ブライン入口/出口温度	入口温度＝＿＿℃ 出口温度＝＿＿℃
4	ブライン流量	＿＿ m³/h ＿＿ L/min
5	冷却水入口/出口温度	入口温度＝＿＿℃ 出口温度＝＿＿℃
6	冷却水流量	＿＿ m³/h ＿＿ L/min
7	主電源仕様（周波数/電圧）	□ 50Hz □ 60Hz □ 200/220V □ 400/440V

1	納入先	＿＿ 殿
2	希望納期	＿＿ 年 ＿＿ 月 ＿＿ 日 □ 未定
3	競合メーカ	メーカ名 ＿＿ □ 不明
4	既設機情報	メーカ名 ＿＿ 型式 ＿＿ 冷媒 ＿＿ □ 標準（屋内非防爆）
5	特殊仕様	□ メーカ標準仕様で可 □ 付属冷凍 □ その他（ ）